

T S2/7~

2/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012756684 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1999-562802/ 199948

**Side blinking light for integration in bodywork with several LEDs in housing covered with light lens protruding over integration opening in body work surface**

Patent Assignee: VOLKSWAGEN AG (VOLS )

Inventor: MUELLER M

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 19811420	A1	19990923	DE 1011420	A	19980317	199948 B

Priority Applications (No Type Date): DE 1011420 A 19980317

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 19811420	A1		6 B60Q-001/34	

Abstract (Basic): DE 19811420 A1

NOVELTY - The side blinking lights are designed in such a manner, that the several LEDs (2) are arranged respectively on a ramp (5) in the housing (1), which respectively are inclined at a specified angle (alpha) compared to the bodywork surface (4). The angle (alpha) of the ramp compared to the bodywork surface lies between 3 and 5 degrees. The LEDs (2) are arranged on a cover diaphragm.

USE - Vehicle directional indicators or warning lights or boundary lights.

ADVANTAGE - Has long service life and switched on has good visibility and is simple to produce.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the blinking light in cross-section.

Housing (1)

LED (2)

Integration opening (3)

Bodywork surface (4)

Ramp (5)

Light lens (6)

pp; 6 DwgNo 1/1

Derwent Class: Q16; X22; X26

International Patent Class (Main): B60Q-001/34

International Patent Class (Additional): B60Q-001/32; B60Q-001/46

?



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 11 420 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 Q 1/34**  
B 60 Q 1/32  
B 60 Q 1/46

⑲ Aktenzeichen: 198 11 420.6  
⑳ Anmeldetag: 17. 3. 98  
㉑ Offenlegungstag: 23. 9. 99

DE 198 11 420 A 1

⑦① Anmelder:  
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

⑦② Erfinder:  
Müller, Michael, 38518 Gifhorn, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

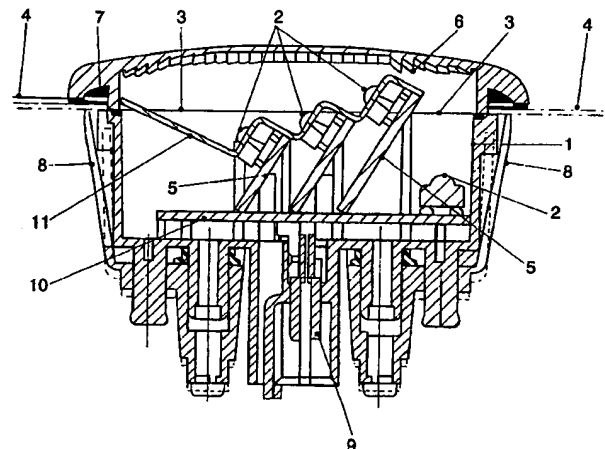
DE 297 20 060 U1  
US 51 01 326 A  
US 36 33 021

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Seitliche Blinkleuchte

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine seitliche Blinkleuchte zum  
Einbau in eine Karosserie mit mehreren Leuchtdioden (2)  
in einem Gehäuse (1), das mit einer Lichtscheibe (6) abge-  
deckt ist, die über eine Einbauöffnung (3) in der Karosse-  
rieoberfläche (4) vorsteht.

Erfindungsgemäß ist die seitliche Blinkleuchte derart aus-  
gebildet, daß die mehreren Leuchtdioden (2) in dem Ge-  
häuse (1) jeweils auf einer Rampe (5) angeordnet sind, die  
jeweils um einen vorgegebenen Winkel ( $\alpha$ ) gegenüber  
der Karosserieoberfläche (4) geneigt sind.



DE 198 11 420 A 1

Die Erfindung betrifft eine seitliche Blinkleuchte zum Einbau in eine Karosserie mit mehreren Leuchtdioden in einem Gehäuse, das mit einer Lichtscheibe abgedeckt ist, die über eine Einbauöffnung in der Karosserieoberfläche vor-

steht. Blinkleuchten dienen als Fahrtrichtungsanzeiger oder Warnleuchten und Begrenzungsleuchten und sind vorne links, vorne rechts bzw. hinten links und hinten rechts am Fahrzeug angebracht, so daß sie gut sichtbar für andere Verkehrsteilnehmer sind. Im allgemeinen sind die Blinkleuchten in den Fahrzeugscheinwerfern oder Rückleuchten integriert. Sie können aber auch (zusätzlich) an der Seite auf der Karosserie des Fahrzeugs angebracht sein.

Während die Blinkleuchten vorne und hinten rechts bzw. links in der Regel in Stoßschutzleisten oder in den Scheinwerfern integriert sind, werden, um gut sichtbar zu sein, die seitlichen Blinkleuchten vorwiegend in einer Position bis 1800 mm hinter dem vorderen Stoßfänger und zwischen 500 und 1500 mm über der Fahrbahn eingebaut, wobei sie etwas über die Außenhaut der Fahrzeugkarosserie hinausragen. Bei einer Lampe mit dem IEC-Sockeltyp BA 15 s steht also wenigstens der Glaskolben der Lampe über die Außenfläche der Karosserie über.

Die herkömmlichen Blinkleuchten haben jedoch nur eine Lebensdauer von etwa 25 Stunden, bei der Verwendung von Halogenleuchten erhöht sich diese Lebensdauer auf etwa das Doppelte. Nach dieser Zeit müssen die Leuchten in der Regel ausgewechselt werden, was einen nicht unerheblichen Aufwand bedeutet und relativ hohe Kosten verursacht.

Daher wurde in EP 0 531 184 ein optisches Kollimationselement für Signalleuchten, das mit einem Trägerelement mit darauf befindlichen Lumineszenzdioden verbunden werden kann, vorgeschlagen, bei dem in der Ausführung mit einer Rückseite für das Zusammenwirken mit den genannten Lumineszenzdioden seine Rückseite in Form von Stufen ausgebildet ist, in welche durchgehende Öffnungen einmünden, die den Lumineszenzdioden zugeordnet sind.

Der Nachteil bei diesem Stand der Technik ist jedoch, daß die Abstrahlung der Lumineszenzdioden oder LEDs nur in einem kleinen Raumwinkel sichtbar sind. Insbesondere strahlen die LEDs nur nach vorne ab, so daß sie bei senkrechtem Einbau in die Karosserie nur in einem kleinen Raumwinkel vertikal zur Karosserie sichtbar sind.

In US 5 101 326 wurde eine Leuchte vorgeschlagen, bei der die LEDs in einem Gehäuse genau ausgerichtet sind, so daß sich ein gewünschtes Muster des abgestrahlten Lichtes ergibt. Da aber die Strahlungsleistung der einzelnen LED nur über einen engen Winkelbereich hoch ist und außerhalb dieses Winkelbereichs schnell abfällt, ist die gesamte Leuchtstärke der Leuchte gering und ist die Leuchte als seitliche Blinkleuchte damit nicht einsetzbar.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine seitliche Blinkleuchte zu schaffen, die eine lange Haltbarkeit hat, im eingeschalteten Zustand gut sichtbar ist und einfach herzustellen ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine seitliche Blinkleuchte nach Anspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen seitlichen Blinkleuchte sind Gegenstand der abhängigen Unteransprüche.

Die Lösung der Aufgabe beruht im wesentlichen darauf, daß die seitliche Blinkleuchte als Leuchtmittel LEDs umfaßt und diese stufenförmig in dem Gehäuse der seitlichen Blinkleuchte derart angeordnet sind. Damit ist die seitliche Blinkleuchte auch unter einem sehr flachen Winkel zur Karosserie sichtbar, was insbesondere dann bedeutsam ist, wenn das Fahrzeug abbiegt und ein weiteres, dahinter fah-

rendes Fahrzeug die seitliche Blinkleuchte erkennen soll.

Die gattungsgemäße seitliche Blinkleuchte ist daher erfindungsgemäß so ausgestaltet, daß die mehreren Leuchtdioden in dem Gehäuse jeweils auf einer Rampe angeordnet sind, die jeweils um einen vorgegebenen Winkel gegenüber der Karosserieoberfläche geneigt sind.

Insbesondere hat der Winkel der Rampe gegenüber der Karosserieoberfläche einen Wert zwischen 3° und 5°.

Die Leuchtdioden können zusätzlich zur Erhöhung der Leuchtwirkung auf einer Abdeckblende angeordnet sein.

Zur besseren Sichtbarkeit der seitlichen Blinkleuchte im eingeschalteten Zustand kann wenigstens eine der Leuchtdioden oberhalb der Einbauöffnung angeordnet sein.

Die erfindungsgemäße Blinkleuchte hat den Vorteil, daß die Blinkleuchte mit LEDs wenig Strom verbraucht und mit einer Lebensdauer von ca. 10<sup>5</sup> Stunden sehr wartungsfreundlich ist und wegen der Strahlcharakteristik der LEDs Reflektoren oder optische Kollimatoreinrichtungen in der seitlichen Blinkleuchte nicht vorgesehen werden müssen.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der Beschreibung von Ausführungsformen, wobei bezug genommen wird auf die beigefügten Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Blinkleuchte im Querschnitt.

Die in Fig. 1 dargestellte Blinkleuchte umfaßt ein Gehäuse 1, mehrere Leuchtdioden 2 und eine Lichtscheibe 6, die das Gehäuse 1 abdeckt.

Das Gehäuse 1 wird vollständig montiert in die Karosserie so eingebaut, daß es im wesentlichen ganz darin versenkt ist und außen nicht sichtbar ist. Es wird vorzugsweise einstückig geformt. Beim Einbau in die Karosserie wird das Gehäuse im wesentlichen senkrecht in eine Einbauöffnung 3 gedrückt. In der Karosserie wird das Gehäuse nach dem Einbau gehalten durch Halteclips 8, die sich in unbelastetem Zustand von dem Gehäuse abspitzen. Ist das Gehäuse 1 in die Einbauöffnung 3 in der Karosserie eingebaut, so stehen die Halteclips 8 von dem Gehäuse ab und drücken mit ihrem einen Ende gegen die Karosserie. Damit ist sichergestellt, daß es zu keinem unbeabsichtigten Herausfallen des Gehäuses aus der Karosserie kommen kann.

In eingebautem Zustand schließt das Gehäuse 1 mit der Lichtscheibe 6 die Karosserie in ihren Randbereichen ein. Um die Verbindung zwischen Gehäuse 1 und Lichtscheibe 6 zusätzlich abzudichten gegen Spritzwasser und Feuchtigkeit, wird vorzugsweise ein Dichting 7 zwischen Lichtscheibe 6 und Karosserie angeordnet.

Das Gehäuse 1 umfaßt einen Sockel 10, auf dem Rampen 5 für die Leuchtdioden 2 befestigt sind. Der Sockel ist im wesentlichen horizontal in dem Gehäuse 1 eingebaut, so daß er, wenn das Gehäuse 1 in die Karosserie eingebaut ist im wesentlichen parallel zu der Karosserieoberfläche 4 verläuft. Erfindungsgemäß schließen die Rampen 5 einen Winkel  $\alpha$  mit dem Sockel 10 ein. Die Rampen 5 bilden damit auch mit der Karosserieoberfläche 4 einen Winkel  $\alpha$ . In den Rampen 5 sind die einzelnen Leuchtdioden befestigt, so daß sie im wesentlichen im rechten Winkel zu der jeweiligen Rampe 5 stehen. Insbesondere hat der Winkel der Rampe 5 gegenüber dem Sockel und damit auch gegenüber der Karosserieoberfläche 4 einen Wert zwischen 3° und 5°. Die Höhe der Rampen 5 ist vorzugsweise abgestuft, wobei sie so gewählt wird, daß wenigstens eine der Leuchtdioden 2 oberhalb der Einbauöffnung 3 angeordnet ist. Dadurch wird eine bessere Sichtbarkeit der seitlichen Blinkleuchte im eingeschalteten Zustand gewährleistet.

Für die elektrische Verbindung der Leuchtdioden 2 mit dem Bordnetz des Fahrzeugs weist das Gehäuse ein elektrischer Kontakt 9 an seiner Unterseite auf. Er ist vorzugsweise als Steckkontakt ausgeführt. Zwischen dem Steck-

kontakt 9 und den einzelnen Leuchtdioden 2 sind (nicht dargestellte) Drahtverbindungen vorgesehen.

Obgleich die Leuchtdioden 2 bereits eine ausgezeichnete Strahlcharakteristik haben und ein sehr stark gebündeltes Strahlprofil haben, kann zur weiteren Unterdrückung von Streuanteilen des Lichts und zur weiteren Verbesserung der Ausnutzung des abgestrahlten Lichtes der Leuchtdioden 2 eine Abdeckblende den Leuchtdioden 2 unterlegt werden. Die Abdeckblende bildet den Hintergrund für alle Leuchtdioden 2. Insbesondere dient die Abdeckblende zum Definieren der Farbe, unter der die erfindungsgemäße seitliche Blinkleuchte unter senkrechtem Blickwinkel erscheint.

Zusätzlich umfaßt für die Abstrahlung nach vorne die seitliche Blinkleuchte vorzugsweise eine Leuchtdiode 2 im vorderen Teil des Gehäuses. Dadurch wird eine ausreichende Sichtbarkeit der seitlichen Blinkleuchte auch nach vorne sichergestellt.

Insgesamt ergibt sich mit der erfindungsgemäßen Anordnung ein ausgezeichnetes Strahlprofil in einem Raumwinkel in einer ausgewählten Richtung. Die erfindungsgemäße seitliche Blinkleuchte wird daher vorzugsweise so eingebaut, daß der linke Teil der seitlichen Blinkleuchte in der Fig. 1 auf der Karosserie der hintere Teil ist und der rechte Teil der seitlichen Blinkleuchte in Fig. 1 nach vorne des Kraftfahrzeugs zeigt.

#### Bezugszeichenliste

1 Gehäuse	
2 Leuchtdiode	30
3 Einbauöffnung	
4 Karosserieoberfläche	
5 Rampe	
6 Lichtscheibe	
7 Dichtring	35
8 Halteclip	
9 elektrischer Kontakt	
10 Sockel	
11 Abdeckblende	40

#### Patentansprüche

1. Seitliche Blinkleuchte zum Einbau in eine Karosserie mit mehreren Leuchtdioden (2) in einem Gehäuse (1), das mit einer Lichtscheibe (6) abgedeckt ist, die über eine Einbauöffnung (3) in der Karosserieoberfläche (4) vorsteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mehreren Leuchtdioden (2) in dem Gehäuse (1) jeweils auf einer Rampe (5) angeordnet sind, die jeweils um einen vorgegebenen Winkel ( $\alpha$ ) gegenüber der Karosserieoberfläche (4) geneigt sind.
2. Seitliche Blinkleuchte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel ( $\alpha$ ) der Rampe (5) gegenüber der Karosserieoberfläche (4) zwischen 3° und 5° liegt.
3. Seitliche Blinkleuchte nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtdioden (2) auf einer Abdeckblende (11) angeordnet sind.
4. Seitliche Blinkleuchte nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Leuchtdioden (2) oberhalb der Einbauöffnung (3) angeordnet ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

BEST AVAILABLE COPY

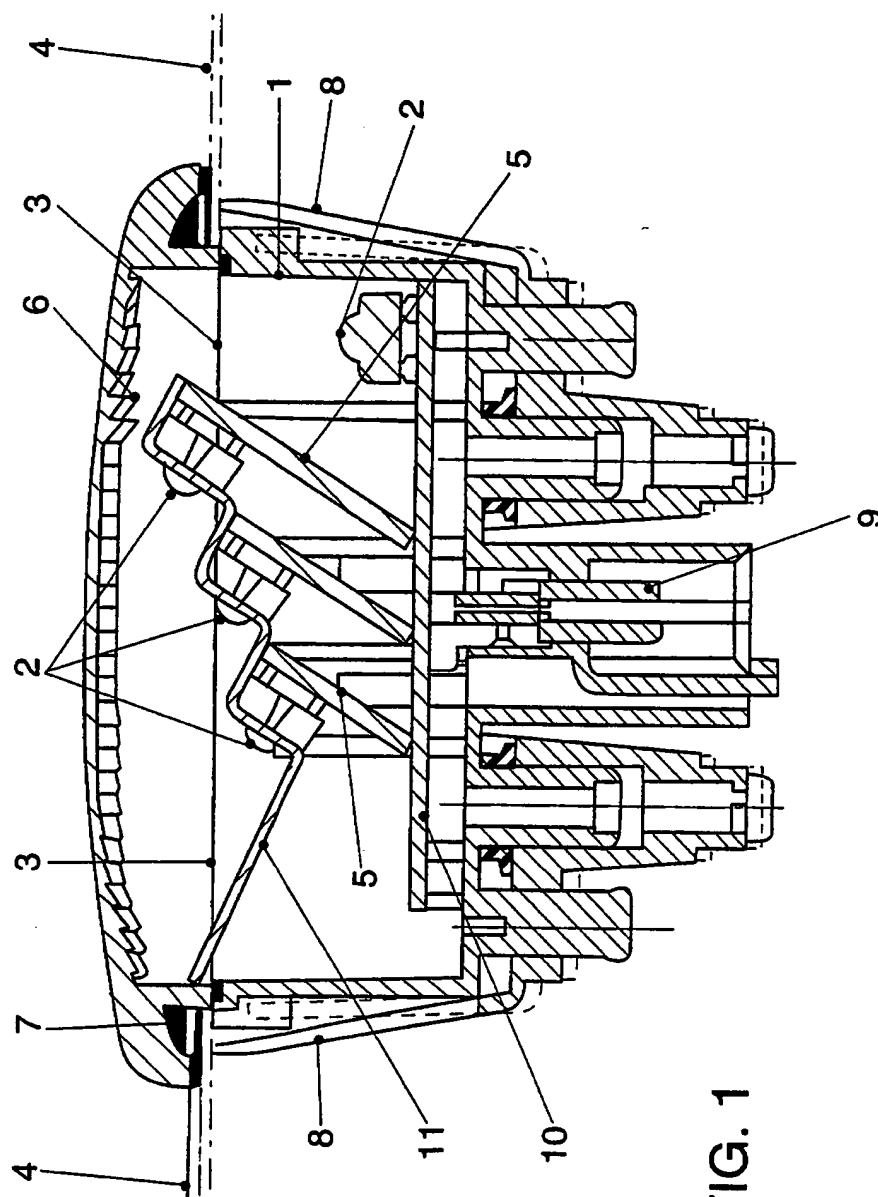


FIG. 1